



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **TESIS**

**ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE) EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE  
INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**PARA OPTAR EL GRADO DE:  
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

**Mgtr. Lily Doris SALAZAR CHAVEZ**

**ASESOR:**

**Dr. José Alfredo MANSILLA GARAYAR**

**LIMA – PERÚ**

**2014**

## **DEDICATORIA**

### **A Dios**

Por brindarme la oportunidad de SER, y por su apoyo e iluminación constante.

### **A mi Madre**

Por darme la vida, por ser lo que soy y por ayudarme a realizar como profesional.

### **A mis maestros**

Por su ayuda, dedicación que me brindaron para lograr mis objetivos.

### **A la Universidad “César Vallejo”**

Por haberme brindado la oportunidad de desarrollarme profesionalmente, gracias a los docentes y amigos que me brindaron su apoyo y colaboración en la realización del presente trabajo.

Lily Doris SALAZAR CHAVEZ

### **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer en primer lugar a Dios que me conserva con vida, con salud y guía por un buen camino.

Gracias a mi madre que con sus cuidados, consejos hace que me desarrolle como persona y profesional.

Lily Doris SALAZAR CHAVEZ

## **PRESENTACIÓN**

Excelentísimos señores miembros del jurado de la prestigiosa Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo.

Presento ante ustedes la investigación titulada: Entornos personales de aprendizaje (P.L.E) en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas en la Universidad César Vallejo. Con la finalidad de determinar la influencia de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) en rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de sistemas en la Universidad César Vallejo.

Se realizó cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo con el fin de optar el grado de Doctora en Educación.

El presente documento consta de cuatro capítulos:

En el primer capítulo se presenta el problema de la investigación, planteando y formulando el problema, la justificación, las limitaciones, los antecedentes, el objetivo general y específicos.

En el segundo capítulo se desarrolló el marco teórico, consistente en la base teórica de la tesis donde hemos citado a los más prestigiosos autores nacionales e internacionales.

En el tercer capítulo se presenta el marco metodológico definiendo las hipótesis, variables, metodología empleada, población, muestra, método de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y métodos de análisis de datos.

En el cuarto capítulo se presentó los resultados de investigación, las conclusiones, las sugerencias, las referencias bibliográficas y anexos respectivos.

La importancia del presente trabajo está en que se demostró que los entornos Personales de Aprendizaje (PLE) influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería de sistemas en la Universidad César Vallejo.

Para cobrar relevancia el presente trabajo de investigación, es necesario pasar por una revisión especializada, por ello es que pone a disposición el presente estudio.

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
ÍNDICE	v
Lista de Tablas.	viii
Lista de figuras.	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Resumem	xii
CAPÍTULO I	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1    Planteamiento del problema	16
1.2    Formulación del problema	18
1.2.1.    Problema general	18
1.2.2.    Problemas específicos	18
1.3.    Justificación	19
1.4.    Limitaciones	19
1.5.    Antecedentes	20
1.5.1.    Antecedentes Internacionales	20
1.5.2.    Antecedentes nacionales	22
1.6.    Objetivos	24
1.6.1.    Objetivo General	24
1.6.2.    Objetivos Específicos	24

CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO	26
2.1 Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	27
2.1.1 PLE: Una propuesta tecnológica-educativa para la integración en el aula	30
2.1.1.1 Evolución de los entornos personales de aprendizaje PLE	31
2.2 Rendimiento Académico	32
2.2.1 Características del Rendimiento Académico	33
2.2.2 Tipos de Rendimiento Académico	33
2.2.3 La importancia del Rendimiento Académico	34
2.2.4 Factores que influyen en el Rendimiento Académico	35
2.2.5 Teorías cognitivas del aprendizaje	35
2.3 Definición de términos básicos	45
CAPÍTULO III	47
MARCO METODOLÓGICO	47
3.1 Hipótesis	48
3.1.1 Hipótesis general	48
3.1.2 Hipótesis específicas	48
3.2 Variables	48
3.2.1 Definición conceptual	48
3.2.2 Definición operacional	49
3.3 Metodología	51
3.3.1 Tipo de estudio: Investigación aplicada	51
3.3.2 Diseño de estudio	51
3.4 Población y Muestra	52
3.5 Método de investigación	54

3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
3.6.1	Técnicas	54
3.6.2	Instrumentos	55
3.6.3	Validación de los instrumentos	56
3.6.4	Confiabilidad de los instrumentos	56
3.7	Métodos de análisis de datos	58
CAPÍTULO IV		60
RESULTADOS		60
4.1.	<b>Presentación de resultados</b>	61
4.1.1.	<b>Análisis descriptivo</b>	61
4.2.	Análisis Inferencial- Prueba de Normalidad	63
CONCLUSIONES		75
SUGERENCIAS		77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		78
ANEXOS		82
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA		83
ANEXO 2. MATRIZ METODOLÓGICA DE VARIABLES		85
Anexo 3		88
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Apreciaciones de los Entornos Personales de Aprendizaje PLE		88
Anexo 4		96
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Rendimiento Académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas		96
ANEXO N° 05: BASE DE DATOS DE ENCUESTA		104
Apreciaciones de los Entornos Personales de Aprendizaje PLE		104

## **Lista de Tablas.**

Tabla 1. Matriz de definición Operacional de la variable: Rendimiento Académico de los Estudiantes de Ingeniería de Sistemas	50
Tabla 2. Determinación de la población	53
Tabla 3. Determinación de la Muestra	53
Tabla 4. Resumen del procesamiento de los casos del Pretest	56
Tabla 5. Resultados del estadístico de fiabilidad	57
Tabla 6. Resumen del procesamiento de los casos del Posttest	57
Tabla 7. Resultados del estadístico de fiabilidad	57
Tabla 8. Entornos personales de aprendizaje (PLE) en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo grupo experimental y grupo de control: Posttest y Pretest.	62
Tabla 9. Resultado de la prueba de Kolmogorov-Sminov	63
Tabla 10. Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney	65
Tabla 11. Prueba de hipótesis 1, U. de Mann Whitney	67
Tabla 12. Prueba de hipótesis específica 2, U de Mann Whitney	69
Tabla 13. Prueba de hipótesis específica 3, U de Mann Whitney	71



## **Lista de figuras.**

<i>Figura 1.</i> PLE una herramienta personal para el aprendizaje	27
<i>Figura 2.</i> El PLE como herramienta docente	28
<i>Figura 3.</i> El campus virtual de un PLE	29
<i>Figura 4.</i> (PLE) una colección de herramientas informáticas	30
<i>Figura 5.</i> PLE una herramienta para la integración en el aula	31
<i>Figura 6.</i> Evolución del entorno virtual de aprendizaje PLE	32
<i>Figura 7.</i> Entornos personales de aprendizaje (PLE) en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo grupo experimental y grupo de control: Pos test y pre test.	62
<i>Figura 8.</i> Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney	66
<i>Figura 9.</i> Prueba de Hipótesis específica 1, U de Mann Whitney	68
<i>Figura 10.</i> Prueba de Hipótesis específica 2, U de Mann Whitney	70
<i>Figura 11.</i> Prueba de Hipótesis específica 3, U de Mann Whitney	72

## Resumen

El propósito del trabajo de investigación fue determinar la influencia de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo.

Es una investigación de tipo aplicada, bajo un diseño cuasi experimental. La población estuvo conformada por 480 estudiantes y la muestra por 110 estudiantes seleccionados por el método estadístico no probabilístico por conveniencia, todos ellos del primer ciclo de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, se tuvo que utilizar como instrumentos, un cuestionario para determinar las apreciaciones de los entornos personales de aprendizaje y el registro del docente donde se consignan los resultados de las evaluaciones del pre-test y post-test. Estos instrumentos permitieron recoger la información necesaria para poder procesar los datos y realizar con precisión la prueba de las hipótesis y presentarlos a través de los resultados obtenidos y conclusiones.

Los resultados, indicaron que ha sido útil y beneficioso introducir como parte de las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de la asignatura de Introducción a la Ingeniería de Sistemas los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), generando en los estudiantes del grupo experimental una significativa mejora, ya que obtuvo un eficiente rendimiento académico.

Por otro lado, se concluye que con el empleo de estas herramientas tecnológicas como wikis, citeulike, blog, se mejoró el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, permitiendo superar las barreras de espacio y tiempo, además se observó una mayor comunicación e interacción entre los estudiantes del grupo experimental, fortaleciendo sus diferentes habilidades para el logro de las capacidades propuestas en el currículo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, evidenciando la mejora en el rendimiento académico.

**Palabras claves:** Entornos Personales de Aprendizaje (P.L.E), Wikis, Citeulike, blog, Rendimiento académico.

## Abstract

The purpose of the research was to determine the effective of Personal Learning Environments (PLE) in academic achievement of students in engineering at the Universidad César Vallejo.

Type is an applied research under a quasi-experimental design. The population consisted of 480 students and the sample of 110 students selected by non-probability statistical method for convenience, all of the first cycle Systems Engineering UCV, had to be used as instruments, a questionnaire to determine the findings of personal learning environments and teacher registry which contains the results of the evaluations of the pre -test and post -test. These instruments allowed to collect the necessary information to process the data and accurately perform the hypothesis test and present through the results and conclusions.

The results indicated that was helpful and beneficial to introduce as part of the teaching strategies and learning of the course Introduction to Systems Engineering Personal Learning Environments (PLE), generated in the experimental group improved significantly in their academic performance.

On the other hand, it is concluded that with the use of these technological tools like wiki, citeulike, blog, it improved the quality of the process of teaching - learning, helping to overcome the barriers of space and time, further observed increased communication and interaction among students in the experimental group, strengthening their different abilities to achieve the proposed capacity of the school curricula of Systems Engineering, evidenced in improving academic performance.

**Keywords:** *Personal Learning Environment(P.L.E)*, Wiki, CiteUlike, Blog, Academic Performance.

## Resumem

O objetivo da pesquisa foi determinar a eficacia de Ambientes Persoal de Aprendizagem (PLE) no desempenho escolar de estudantes de engenharia da Universidade César Vallejo.

Tipo é uma pesquisa aplicada em um design quasi- experimental. A população era de 480 alunos e uma amostra de 110 estudantes seleccionados pelo método estatístico não-probabilística por conveniência, todas as primeiro ciclo Engenharia de Sistemas Universidad César Vallejo, tiveram de ser utilizados como instrumentos, um questionário para determinar os resultados de ambientes de aprendizagem pessoais e registro de professores, que contém os resultados das avaliações do pré -teste e pós -teste. Estes instrumentos autorizados a recolher as informações necessárias para processar os dados e realizar com precisão o teste de hipóteses e apresentar através dos resultados e conclusões.

Os resultados indicaram que foi útil e benéfico para apresentar-se como parte das estratégias de ensino e aprendizagem do curso de Introdução à Engenharia de Sistemas Entorno Persoal de Aprendizagem ( PLE ), gerado no grupo experimental melhorou significativamente na sua desempenho académico.

Por outro lado, conclui-se que, com o uso dessas ferramentas tecnológicas, melhorou a qualidade do processo de ensino - aprendizagem, ajudando a superar as barreiras de espaço e tempo, mais observado aumento da comunicação e interação entre os alunos do grupo experimental, fortalecimento de suas diferentes habilidades para atingir a capacida de propostas no currículo dos Sistemas de Engenharia, mostrando melhora no desempenho académico.

**Palavras-chave:** Ambientes Persoal de Aprendizagem (P.L.E). Wiki, CiteUlike, Blog, Desempenho Acadêmico.

## **Introducción**

Las dificultades en el proceso de aprendizaje que atraviesan los estudiantes de Ingeniería de Sistemas en la asignatura de Ingeniería de Sistemas y en concordancia con (Schaffert & Hilzensauer, 2008 p. 129) indican: “el rol del estudiante es activo, autodirigido, creador de contenidos con apoyo de datos y de sus compañeros y docentes”; en tal sentido se considera un cambio trascendental en el rol del estudiante como constructores de sus aprendizajes, así como del docente que debe convertirse en un diseñador de escenografías y entornos comunicativos sobre todo en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Esta idea no es reciente sino desde hace muchos años, nos ha llevado a reflexionar si se está actuando bien o se debe hacer algo para cambiar esta situación descrita inicialmente.

Los educadores estamos convencidos que, este problema es necesario resolver y buscar soluciones, pero de un modo metódico y lógico, esto es analizando desde la perspectiva de que aquellos que somos docentes de vocación, pretendemos que dichos estudiantes a quienes se les enseña día a día, se superen, puedan enfrentar los diferentes obstáculos que encontrarán en la vida y una de las formas es modificando ese espacio de enseñanza – aprendizaje en las aulas universitarias. En un intento de encontrar procedimientos que cambien esta situación es que se propone el empleo de entornos personales de aprendizaje (P.L.E), en especial tres herramientas como son el uso de wikis, citeulike y el blog.

Hay que señalar que estas herramientas han sido utilizadas para su uso especialmente en la presente investigación y puestas a disposición en el aprendizaje de estudiantes del grupo experimental, es decir, tiene no sólo un valor en sí, sino que ha sido utilizado en la asignatura de Introducción a la Ingeniería de Sistemas.

Por otro lado, la wiki presenta información con efectos y secuencias amenas y efectivas para su entendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura referida y la citeulike presenta dinamismo en la participación de los estudiantes en su aprendizaje. Por último, se elaboró Blogs con los temas tratados

en asignatura de introducción a la Ingeniería de Sistemas, permitiendo incorporar el internet como herramienta educativa.

En cuanto al marco metodológico ha sido necesario recurrir a la investigación de tipo aplicada, bajo un diseño cuasi experimental debido a que es el más adecuado para aplicar en entornos personales de aprendizaje educativos.

La población estuvo conformada por 480 estudiantes y la muestra por 110 estudiantes seleccionados por el método estadístico no probabilístico por conveniencia; se trabajó con grupos intactos de los cuales 55 de ellos conformaron el grupo de control y los demás 55 estudiantes el grupo experimental, todos ellos del primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo; semestre 2013-2.

Se utilizó como instrumentos, un cuestionario para determinar las apreciaciones de los entornos personales de aprendizaje y el registro del docente donde se consignaron los resultados de las evaluaciones del pre test y pos test. Estos instrumentos permitieron recoger la información necesaria para poder procesar los datos, realizar con precisión la prueba de las hipótesis y presentar los resultados y conclusiones.

El apoyo de parte de la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, en especial a los estudiantes del primer ciclo quienes con su participación han contribuido a la realización de esta investigación.